

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 64-016696

(43)Date of publication of application : 20.01.1989

(51)Int.Cl.

B42D 15/02

G06K 19/00

G11B 7/24

(21)Application number : 62-172914

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 13.07.1987

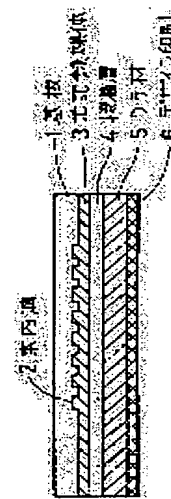
(72)Inventor : IMATAKI HIROYUKI

(54) OPTICAL CARD

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent positional deviation and improve the design effect of the card by printing designed patterns on a back cover medium laminated on the optical recording medium formed on a substrate.

CONSTITUTION: The optical recording medium 3 is prepared over the guide groove 2 of the substrate 1 and laminated with a backside covering material 5 to protect the optical recording medium 3 and designed patterns are printed on the outer surface of material 5. The thickness of the material 5 is 0.2-0.6 mm and the total thickness including optical recording medium 3 and adhesive layer 4 is adjusted to 0.76 mm. The designed patterns 6 are printed with ink having high performance for printing by a printing method such as gravure, silk screen, letterpress, and intaglio printing. The thickness of the printed pattern is normally 10-300 μm , desirably 10-150 μm .



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-16696

⑬ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和64年(1989)1月20日

B 42 D 15/02

3 3 1

A-8302-2C

H-8302-2C

G 06 K 19/00

C-6711-5B

G 11 B 7/24

B-8421-5D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 光カード

⑯ 特 願 昭62-172914

⑰ 出 願 昭62(1987)7月13日

⑱ 発 明 者 今 滝 寛 之 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑲ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 渡辺 徳廣

(57) 【要約】

〔目的〕基板上に光記録媒体を設け、さらにうら材を積層してなる光カードに於て、でき上つたうら材にデザイン印刷を施すことにより、位置づれを防ぎデザイン効果を良くする。

〔構成〕基板1の案内溝2の上に、光記録媒体3を設け、その上に接着層4を介して光記録媒体3を保護するうら材5を積層し、うら材5の外側面にデザイン印刷6を施している。うら材5は、光カードの場合、0.2mm～0.6mmの厚みで、基板1、光記録媒体3及び接着層4とを合せて0.76mmの厚みに調整される。デザイン印刷6は、印刷適正の優れたインクが用いられ、印刷方法としては、グラビア印刷、スクリーン印刷、凸版印刷、凹版印刷等が挙げられる。またデザイン印刷の厚さは通常10～300μm、好ましくは10～150μmである。

【光カード 基板 光記録 媒体 うら材 デザイン 印刷 案内溝 接着層 グラビア スクリーン 凸版 凹版】

(2)

1

2

【特許請求の範囲】

案内溝を有する基板上に、光によって記録・再生もしくは再生が可能な光記録媒体を設け、該光記録媒体上にうら材を積層してなる光カードにおいて、うら材の外側面にデザイン印刷を施してなることを特徴とする光カード。

(3)

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-16696

⑬ Int.Cl.⁴

B 42 D 15/02

識別記号

3 3 1

庁内整理番号

A-8302-2C

H-8302-2C

C-6711-5B

B-8421-5D

⑭ 公開 昭和64年(1989)1月20日

G 06 K 19/00

G 11 B 7/24

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 光カード

⑯ 特 願 昭62-172914

⑰ 出 願 昭62(1987)7月13日

⑱ 発 明 者 今 滝 寛 之 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑲ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 渡辺 徳廣

明 細 書

1. 発明の名称

光カード

2. 特許請求の範囲

案内溝を有する基板上に、光によって記録・再生もしくは再生が可能な光記録媒体を設け、該光記録媒体上にうら材を積層してなる光カードにおいて、うら材の外側面にデザイン印刷を施してなることを特徴とする光カード。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は光カードに関し、特にデザイン印刷が施されているカード状の光記録媒体に関するものである。

〔従来の技術〕

従来、光カードとしては、例えば公表特許公報昭58-500437号に開示されている様に、予め案内溝を有する光記録媒体を、2枚の基板で挟持して構成されるのが一般的であった。

しかしながら、近時、基板上に案内溝をコンプレッションなどにより型押し、その上に光記録媒体を塗布や蒸着によって設け、該光記録媒体上に保護基板(以下、うら材と記す)を積層して構成される例が多い。

〔発明が解決しようとする問題点〕

通常、光カードの使用者、使用目的、類別等の識別を行なうために、光カードにデザイン印刷を施す方法が試みられている。

光カードは、光により記録・再生もしくは再生可能な光記録媒体を有し、その記録の際に形成される記録スポットは通常数 μm 、例えば1~10 μm 程度であり、またその記録・再生波長は近赤外線域の830nm近辺である為に、肉眼ではその光カードを識別することは不可能である。

この為、光カードの可視情報による識別マーク、即ちデザイン印刷は重要な要因となる。また、デザイン印刷は、光カードの案内溝と相対的な位置関係が必要で、その精度を確保することが要求される。

(4)

特開昭64-16696(2)

しかしながら、前述の様に、光カードの製作過程は基板、光記録媒体およびうら材の積層工程からなり、それぞれの工程でデザイン印刷を行なうには、その位置合せが煩雑で、ズレが起きやすく、デザイン効果を損う欠点があった。

本発明は、この様な従来技術の問題点を解決するためになされたものであり、デザイン印刷を出来上った光カードのうら材に施すことにより、位置ずれが起きず、デザイン効果が良好な光カードを生産性よく提供することを目的とするものである。

【問題点を解決するための手段】

即ち、本発明は、案内溝を有する基板上に、光によって記録・再生もしくは再生が可能な光記録媒体を設け、該光記録媒体上にうら材を積層してなる光カードにおいて、うら材の外側面にデザイン印刷を施してなることを特徴とする光カードである。

以下、図面に基づいて本発明を説明する。

第1図は本発明の光カードの一例を示す断面

図である。同第1図において、本発明の光カードは、基板1の案内溝2が設けられた案内溝部の上に、光記録媒体3を設け、その上に接着層4を介して光記録媒体3を保護するうら材5を積層し、該うら材5の外側面にデザイン印刷6を施してなるものである。

本発明において、基板1は光記録媒体4の支持板であり、記録・再生光に対し透明で、しかもその一面には記録・再生信号のための案内溝2が設けられている。

この案内溝2は1~20 μ m 巾の繰返しピッチを有し、AT用の溝と記録用の土手部とからなる。

この案内溝2を加工する方法は、基板の熱可塑性を利用したインジェクション、コンプレッション、エンボシング等のプラスチック成形技術によって行われる方法や、表面にホトポリマーを塗布し、これをスタンパーで押押した後光硬化させる、所謂2P法などによって成形される。

基板の材質としては、光学的に、特に記録・再生波長である830nm 付近の近赤外光に透明であ

れば何でも良い。具体的には、ガラス板、石英板、有機ガラスと言われるプラスチック、例えばアクリル樹脂、ポリカーボネート、スチレン、塩化ビニル、アリール樹脂、TPX樹脂、CR-39等や、これらを積層したものを使用出来る。

又、基板は光学的に等方的、即ち複屈折が少ない方がよい。

光記録媒体3は、記録・再生が光ビームによって行われるもので、記録メカニズムが光化学反応によるものや、光を吸収し、その熱による、所謂ヒートモード記録であってもいずれでもよく、その記録によって再生光の反射や透過を変化させて読み出す事が可能なものである。この様なものには、光もしくは熱により、例えば相変化による反射率変化を利用するもの、その物性を変化するものやその形状を変化するもの、例えばビット記録などがあり、本発明ではこれらのいずれであってもよい。

これらの特性を満足するものとしては、従来の光ディスクメモリー材料や光記録媒体として知ら

れているもので良く、例えばTe, Bi, Sn, Sb, In等の低融点金属やその合金、シアニン系、スクワリウム系、フタロシアニン系、テトラデヒドロコリン系、メチン系、ナフトキノンの染料料及びベンゼン-ジチオールニッケル錯体などの有機金属錯体の類が好ましく使用出来る。

うら材5は、光記録媒体3を機械的に保護する目的を持つもので、プラスチックや金属、セラミックス、ガラス板、紙あるいはこれらの複合材料を使用する事が可能である。

又、うら材は上述の目的を満足すればそれ自身は透明、不透明は問わず、いずれでもよい。

これらはむしろ光情報の読み取り方式によって決まるもので、透過型の読み取り方式であれば透明である事が必然であり、複屈折に対する要求も基板に対するものと同様で、その材質は自づから制限がある。

反射型の読み取り方式であれば、うら材は不透明でも良く、その材質の選択幅は広い。

又、これらのうら材は、光カードの場合、0.2

(5)

特開昭64-16696 (3)

mm~0.6mmの厚みで、前記の基板、光記録媒体及び必要に応じ接着層と合せて0.75mmの厚みとなる様に調整される。

このうら材は、光記録媒体に対し、通常空気層を介さないで直接光学的に密着して被覆しており、必要に応じ接着層4を介しても良い。

接着層4としては、従来知られている接着剤、例えば酢酸ビニル、アクリル酸エステル、塩化ビニル、エチレン、アクリル酸、アクリルアミドなどビニルモノマーの重合体及び共重合体、ポリアミド、ポリエステル、ポリエーテルなどの熱可塑性接着剤、アミノ樹脂（ユリア樹脂、メラミン樹脂）、フェノール樹脂、エポキシ樹脂、ウレタン樹脂、熱硬化性ビニル樹脂などの熱硬化性接着剤、天然ゴム、ニトリルゴム、クロロプレンゴム、シリコンゴムなどのゴム系接着剤などが使用される。

本発明において、デザイン印刷6は、印刷適正の優れたインクが用いられ、例えば、印刷様式、被印刷材料によって各種のインクが調製される。

印刷方法としては、特に限定することなく、例えば、グラビア印刷、スクリーン印刷、凸版印刷、凹版印刷等が挙げられる。

また、デザイン印刷の厚さは通常10~100μm、好ましくは10~150μmが望ましい。

【作用】

本発明の光カードは、案内溝を有する基板上に、光によって記録・再生もしくは再生が可能な光記録媒体を設け、該光記録媒体上にうら材を積層してなる光カードに於て、うら材の外側面にデザイン印刷を施してなるので、デザイン印刷を出来上った光カードのうら材に施すことにより、位置ずれがなく、デザイン効果が良いデザイン印刷を施すことができる。

【実施例】

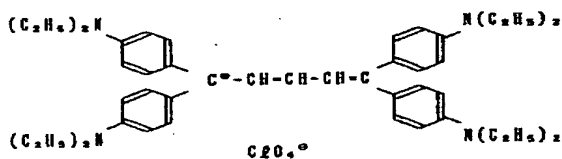
以下、実施例を示し本発明をさらに具体的に説明する。

実施例1

基板として、厚み0.4mmのアクリル板（クラレックスS、登録商標：日東樹脂工業調製）に、

正縮法(Compression)で、溝巾3μm、深さ0.3μm、土手部9μm巾、ピッチ12μmの案内溝を設け、その面に下記の式(I)に示すメチン系染料の光記録媒体を塗布して、膜厚1000±100Åの光記録媒体を形成した。

式(I)



これに、うら材として、厚み0.3mmのアクリル板（クラレックスS、登録商標：日東樹脂工業調製）をホットメルトタイプのドライフィルム（ヒロダイン7500Exp 80：ヒロダイン工業調製）で貼り合せ、光カードを作製した。

この光カードのうら材の外側にグラビア印刷にて、厚さ100nmのロゴを印刷してデザインカードを得た。

この様にして得られた光カードは、基板、光記録媒体の塗布、うら材の積層の過程では、位置合せをする必要はなく、最後に基板の案内溝と位置合せをしてうら材にデザイン印刷すれば良く、位置ずれのない、デザイン効果は良好なものであった。

この時、うら材は透明基板であれば良く、必ずしも無色である必要はない。

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、うら材の外側面にデザイン印刷を施すことにより、位置ずれがなく、デザイン効果が良好な光カードを生産性良く得ることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の光カードの一例を示す断面図である。

- | | |
|---------|----------|
| 1—基板 | 2—案内溝 |
| 3—光記録媒体 | 4—接着層 |
| 5—うら材 | 6—デザイン印刷 |

(6)

特開昭 64-16696 (4)

第1図

